

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **58207634 A**(43) Date of publication of application: **03.12.83**

(51) Int. Cl.

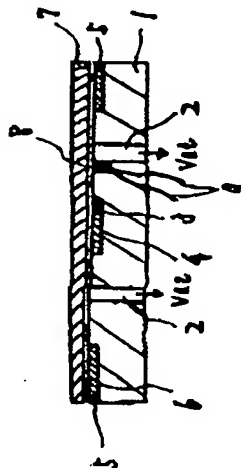
H01L 21/30(21) Application number: **57091044**(71) Applicant: **SEIKO EPSON CORP**(22) Date of filing: **28.05.82**(72) Inventor: **IWAMATSU SEIICHI**(54) **POSITIONING DEVICE**

COPYRIGHT: (C)1983,JPO&Japio

(57) Abstract:

PURPOSE: To control temperature of the wafer supporting base of a positioning device with a high accuracy by a method wherein two or more electrodes which enable conduction at least to a semiconductor are formed on the surface of the semiconductor wafer supporting base.

CONSTITUTION: Ventilating holes 2 for vacuum chuck are formed through the supporting base 1 composed of a ceramic, the center electrode 3 of the surface and the lead wire 4, and the end part peripheral electrodes 5 of the surface and the lead wire 6 are formed; then the Si wafer 7 is chucked by vacuum onto the supporting base, and the back surface thereof contacts the electrodes 3 and 5, conduction occurs between the electrodes 3 and 5, and thereby they are heated by the self-resistance of the semiconductor itself, the wafer temperature is set to a temperature detection sensor for control of the wafer temperature and thus contacts the back surface of the wafer 7, and is led to an external electric circuit by lead wires 9, and accordingly the temperature is controlled by the feeding back.



⑬ 日本国特許庁 (JP)

⑭ 特許出願公開

⑯ 公開特許公報 (A)

昭58—207634

① Int. Cl.³
H 01 L 21/30

識別記号

庁内整理番号
6603—5F

④ 公開 昭和58年(1983)12月3日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 2 頁)

⑤ 目合わせ装置

② 特 願 昭57—91044

⑦ 出 願 昭57(1982)5月28日

⑧ 発 明 者 岩松誠一

諏訪市大和3丁目3番5号株式

会社諏訪精工舎内

⑨ 出 願 人 株式会社諏訪精工舎
東京都中央区銀座4丁目3番4号

⑩ 代 理 人 弁理士 最上務

明 願 書

1. 発明の名称

目合わせ装置

2. 特許請求の範囲

半導体ウェーハ支持台装置は、少なくとも半導体への通電を可能にする2つ以上の電極が形成されて成る事を特徴とする目合わせ装置。

3. 発明の詳細な説明

本発明は目合わせ露光装置のウェーハ支持台に関する。

従来、目合わせ露光装置のウェーハ支持台は、金属材料で構成され、温度調節機能が付加されていないのが通例であった。

従来の目合わせ露光装置のウェーハ支持台に温度調節機能を付加するには、ヒーターを支持台に組み込む必要があるが、ヒーターを支持台に組み込むと、支持台の熱容量も大きくなり温度調節も

精度よく行えないという欠点があった。

本発明は上記従来技術の欠点を改良し、目合わせ露光装置のウェーハ支持台を高精度に温度調節する事が可能なウェーハ支持台構造を提供することを目的とする。

上記目的を達成するための本発明の基本的な構成は、目合わせ装置に於て、半導体ウェーハ支持台装置は、少なくとも半導体への通電を可能にする2つ以上の電極が形成されて成る事を特徴とする。

以下、実施例により本発明を詳細に説明する。

第1図は本発明による目合わせ装置の支持台の一実施例を示す一部の断面構造である。

セラミックからなる支持台1には真鍮チャックのための通気孔2が形成され、装置の中心部電極(Ag又はAuノック電極)3とそのリード線4、および装置の側部周辺電極5とそのリード線6が形成され、該ウェーハ7が支持台に真空チャックされると共に電極3及び5にその表面が接触し、電極3、5間に通電することにより半導体自体の

特開昭58-207634 (2)

自己抵抗で加熱されてウェーハ温度が制御される。
制御のための温度検知センサー8は設置されてウェーハ7の表面と接触し、リード線9により外部電気回路へ導かれ、フィードバックがかけられて温度調節される。

本特許より目合わせ装置の支持台による半導体ウェーハの温度調節においては、支持台へは電極形成のみで良く、熱容量を小さくとることができ高い精度の温度調節が可能となり、かつ支持台への水冷機構の組み込みも容易となる。この様に半導体ウェーハの高精度温度制御が可能となること、ウェーハの熱膨張を制御して高精度の目合わせを可能とする効果がある。

4, 6, 9 …… リード線

8 …… 温度センサー

7 …… 半導体ウェーハ

以 上

出 願 人 株式会社 御 訪 精 工 会

代 理 人 伊 理 士 敏 上 勝

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明による目合わせ装置の支持台構造の一実施例の断面を示す断面図である。

1 …… 支持台基板

2 …… 冷却チャック孔

3, 5 …… 電極

- 3 -

- 4 -

第 1 図

